



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

# مهندس طراح سیستم‌های Oracle

## گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۴/۶/۱

کد استاندارد: ۸۴/۹۶/۱/۲-۰

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان  
آزادی- نش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲  
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸  
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران  
تقاضا دارد پیشنهادات و  
نظرات خود را درباره  
این سند آموزشی به  
نشانی‌های مذکور اعلام  
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان  
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -  
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم  
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷  
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳  
EMAIL: EVELOP@IRANTVTO.IR

**تعریف مفاهیم سطوح یادگیری**

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

**مشخصات عمومی شغل:**

مهندس طراح سیستمهای Oracle یک مهندس کامپیوتر است که در تیمهای مهندسی نرم افزار که طراحی و تولید و پیاده سازی و تست و نگهداری و فروش سیستمهای Oracle را انجام میدهند انجام وظیفه میکند. مهندس طراح سیستمهای Oracle بالاترین سمت در سایتهای حوزه های کاری IT و ICT و IKT را که بر اساس Oracle فعالیت دارند را پس از مدیران پروژه دارامیباشد. همچنین مهندس طراح سیستمهای Oracle کسی است که از عهده، شناخت موارد اولیه و اساسی، کار با Repository Object، Navigation، انجام Information Processing، کار با Business Process Engineering، طراحی Entity Modelling، طراحی Entity Diagrams، کار با Dataflow Diagrams، کار با Function Analysis، کار با Database Transformer، کار با Data Modelling، کار با Design Editor - Schema، کار با Server Model - Schema، کار با منوها مربوط به Application Transformer Dialog، کار با Module ها، کار با منوها مربوط به Module Structure Diagram، کار با Preferences، کار با Generators، کار با Reverse Engineering، کار با Version Control و کار با Schema Model - PL/SQL برآید.

**ویژگی های کارآموزورودی:**

حداقل میزان تحصیلات: مهندس کامپیوتر  
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه  
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -

**طول دوره آموزشی:**

طول دوره آموزش	:	۳۸۴	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۸۳	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۱۴۱	ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	۸۰	ساعت
- زمان اجرای پروژه	:	۸۰	ساعت
- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت

**روش ارزیابی مهارت کارآموز:**

- ۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪
- ۲- امتیاز سنجش عملی: ۷۵٪
- ۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪
- ۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪

**ویژگیهای نیروی آموزشی:**

حداقل سطح تحصیلات: فوق لیسانس مرتبط



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت موارد اولیه و اساسی
۲	توانایی کار با Repository Object Navigation
۳	توانایی انجام Information Processing
۴	توانایی کار با Business Process Engineering
۵	توانایی طراحی Entity Modelling
۶	توانایی طراحی Entity Diagrams
۷	توانایی کار با Dataflow Diagrams
۸	توانایی کار با Function Analysis
۹	توانایی کار با Database Transformer
۱۰	توانایی کار با Data Modelling
۱۱	توانایی کار با Design Editor
۱۲	توانایی کار با Server Model - Schema
۱۳	توانایی کار با منوها مربوط به Application Transformer Dialog
۱۴	توانایی کار با Module ها
۱۵	توانایی کار با منوها مربوط به Module Structure Diagram
۱۶	توانایی کار با Preferences
۱۷	توانایی کار با Generators
۱۸	توانایی کار با Reverse Engineering
۱۹	توانایی کار با Version Control
۲۰	توانایی کار با Schema Model - PL/SQL

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۱	۷	۴	<b>توانایی شناخت موارد اولیه و اساسی</b>	۱
			آشنایی با Developing Systems	۱-۱
			آشنایی با Methodologies	۱-۲
			شناسایی اصول کار با CASE Tools	۱-۳
			آشنایی با CASE Repositories	۱-۴
			شناسایی اصول کار با Designer	۱-۵
			آشنایی با Client Server	۱-۶
			آشنایی با Tool Manager	۱-۷
			آشنایی با Upper Case Tools	۱-۸
			آشنایی با Automation Tools	۱-۹
			آشنایی با Lower Case Tools	۱-۱۰
			آشنایی با Generator Tools	۱-۱۱
			آشنایی با Utilities Support	۱-۱۲
			شناسایی اصول کار با Repository Data Flow	۱-۱۳
			شناسایی اصول کار با Control و Access	۱-۱۴
			آشنایی با Versioning	۱-۱۵
			آشنایی با Workareas	۱-۱۶
آشنایی با Containers	۱-۱۷			
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Repository Object Navigation</b>	۲
			آشنایی با Repository Object Navigator	۲-۱
			شناسایی اصول کار با Application Creation	۲-۲
			شناسایی اصول کار با Property Sheets	۲-۳
			شناسایی اصول کار با Property Sheet Buttons	۲-۴
			شناسایی اصول کار با Application Properties	۲-۵

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			Editing Properties شناسایی اصول کار با	۲-۶
			Object Navigation شناسایی اصول کار با	۲-۷
			File Menu شناسایی اصول کار با	۲-۸
			Edit Menu شناسایی اصول کار با	۲-۹
			RON Preferences شناسایی اصول کار با	۲-۱۰
			View Menu شناسایی اصول کار با	۲-۱۱
			Navigator Menu شناسایی اصول کار با	۲-۱۲
			Utilities Menu شناسایی اصول کار با	۲-۱۳
			Application Menu شناسایی اصول کار با	۲-۱۴
			Tools Menu شناسایی اصول کار با	۲-۱۵
			Help Menu شناسایی اصول کار با	۲-۱۶
			RON Buttons شناسایی اصول کار با	۲-۱۷
۱۱	۷	۴	<b>توانایی انجام Information Processing</b>	<b>۳</b>
			Information Processing آشنایی با	۳-۱
			Matrix Diagrams شناسایی اصول کار با	۳-۲
			Matrix Toolbar شناسایی اصول کار با	۳-۳
			Designer Reports شناسایی اصول کار با	۳-۴
			Reports Navigator شناسایی اصول کار با	۳-۵
			Report Groupings شناسایی اصول کار با	۳-۶
			Reports Toolbar شناسایی اصول کار با	۳-۷
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Business Process Engineering</b>	<b>۴</b>
			Business Processes آشنایی با	۴-۱
			Business Process Modelling شناسایی اصول طراحی	۴-۲
			Business Process Identification شناسایی اصول طراحی	۴-۳
			Business Process Information شناسایی اصول طراحی	۴-۴

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			۴-۵ شناسایی اصول طراحی Business Organisation Structures ۴-۶ شناسایی اصول کار با Business Process Re-engineering ۴-۷ شناسایی اصول کار با Benefits ۴-۸ شناسایی اصول طراحی Process Modeller ۴-۹ شناسایی اصول کار با Process Modeller Toolbar ۴-۱۰ شناسایی اصول کار با Process Drawing Toolbar	
۱۱	۷	۴	<b>توانایی طراحی Entity Modelling</b> ۵-۱ شناسایی اصول انجام Systems Analysis ۵-۲ شناسایی اصول کار با CATWOE ۵-۳ شناسایی اصول کار با مثال در خصوص Imaginary Payroll System ۵-۴ شناسایی اصول کار با Definitions و Conventions ۵-۵ شناسایی اصول کار با Entities ۵-۶ شناسایی اصول کار با Relationships ۵-۷ شناسایی اصول کار با Attributes ۵-۸ شناسایی اصول کار با Entity Life Histories ۵-۹ شناسایی اصول کار با یک Attribute در خصوص Entity ۵-۱۰ شناسایی اصول کار با Uniqueness و Primary Keys ۵-۱۱ شناسایی اصول کار با Foreign Keys ۵-۱۲ شناسایی اصول کار با m:n Problem -Intersection Entities ۵-۱۳ شناسایی اصول کار با Transitions :Building Entities ۵-۱۴ شناسایی اصول کار با Domains ۵-۱۶ شناسایی اصول کار با Checklist ۵-۱۷ شناسایی اصول کار با Super-Types و Entity Sub-Types ۵-۱۸ شناسایی اصول کار با Arcs و Exclusivity ۵-۱۹ شناسایی اصول کار با Arc Notation برای Rules	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۱	۷	۴	<b>توانایی طراحی Entity Diagrams</b>	۶
			Entity Diagrammer با آشنایی با	۶-۱
			Entity Diagrammer Interface شناسایی اصول کار با	۶-۲
			Preferences شناسایی اصول کار با	۶-۳
			Creating Entities شناسایی اصول کار با	۶-۴
			Entity Properties شناسایی اصول کار با	۶-۵
			Creating Relationships شناسایی اصول کار با	۶-۶
			Drawing Relationships شناسایی اصول کار با	۶-۷
			Relationship Properties شناسایی اصول کار با	۶-۸
			File Menu شناسایی اصول کار با	۶-۹
			Edit Menu شناسایی اصول کار با	۶-۱۰
			View Menu شناسایی اصول کار با	۶-۱۱
			Utility Menu شناسایی اصول کار با	۶-۱۲
			Toolbar شناسایی اصول کار با	۶-۱۳
Methods شناسایی اصول کار با	۶-۱۴			
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Dataflow Diagrams</b>	۷
			Diagram Components شناسایی اصول کار با	۷-۱
			Dataflow Diagrammer شناسایی اصول کار با	۷-۲
			Diagram Tools شناسایی اصول کار با	۷-۳
			Dataflows و Functions شناسایی اصول کار با	۷-۴
			Modelling Techniques شناسایی اصول کار با	۷-۵
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Function Analysis</b>	۸
			Function Analysis با آشنایی با	۸-۱
			Diagrammer Preferences شناسایی اصول کار با	۸-۲
			Data Usage شناسایی اصول کار با	۸-۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۸-۴ شناسایی اصول کار با Diagram Elements</p> <p>۸-۵ شناسایی اصول کار با Function Hierarchy - New Features</p> <p>۸-۶ شناسایی اصول کار با Function Definition</p> <p>۸-۷ شناسایی اصول کار با Methods</p>	
۱۱	۷	۴	<p><b>توانایی کار با Database Transformer</b></p> <p>۹-۱ شناسایی اصول کار با Database Design Transformer</p> <p>۹-۲ شناسایی اصول کار با Transformer Dialog</p> <p>۹-۳ شناسایی اصول کار با Tab Dialog Options</p> <p>۹-۴ شناسایی اصول کار با Table Mappings</p> <p>۹-۵ شناسایی اصول کار با دیگر Mappings</p> <p>۹-۶ شناسایی اصول کار با Run Options</p> <p>۹-۷ شناسایی اصول کار با Options</p>	۹
۱۱	۷	۴	<p><b>توانایی کار با Data Modelling</b></p> <p>۱۰-۱ شناسایی اصول کار با Conversion</p> <p>۱۰-۲ شناسایی اصول کار با Models برای Databases و Implementation</p> <p>۱۰-۳ شناسایی اصول کار با Entities</p> <p>۱۰-۴ شناسایی اصول کار با Software Reality</p> <p>۱۰-۵ شناسایی اصول کار با Table Naming Conventions</p> <p>۱۰-۶ شناسایی اصول کار با Implementing Relationships</p> <p>۱۰-۷ شناسایی اصول کار با Implementing Recursion</p> <p>۱۰-۸ شناسایی اصول کار با Recursion</p> <p>۱۰-۹ شناسایی اصول کار با Conversion - Indexes</p> <p>۱۰-۱۰ شناسایی اصول کار با Implementing Sub-Types &amp; Exclusivity</p>	۱۰





زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			Sub-Type Methods شناسایی اصول کار با	۱۰-۱۱
			Domain Conversion شناسایی اصول کار با	۱۰-۱۲
			Operational Issues شناسایی اصول کار با	۱۰-۱۳
			Normalisation شناسایی اصول کار با	۱۰-۱۴
			De-Normalisation شناسایی اصول کار با	۱۰-۱۵
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Design Editor</b>	۱۱
			Properties و Navigator شناسایی اصول کار با	۱۱-۱
			General Settings شناسایی اصول کار با	۱۱-۲
			Customisations شناسایی اصول کار با	۱۱-۳
			File Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۴
			Edit Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۵
			View Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۶
			Navigator Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۷
			Utilities Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۸
			Generate Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۹
			Tools Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۱۰
			Options Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۱۱
			Run Menu شناسایی اصول کار با	۱۱-۱۲
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Server Model - Schema</b>	۱۲
			Domains شناسایی اصول کار با	۱۲-۱
			Tables شناسایی اصول کار با	۱۲-۲
			Indexes شناسایی اصول کار با	۱۲-۳
			Primary Key Constraints شناسایی اصول کار با	۱۲-۴
			Foreign Key Constraints شناسایی اصول کار با	۱۲-۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			۱۲-۶ شناسایی اصول کار با Check Constraints ۱۲-۷ شناسایی اصول کار با Sequences ۱۲-۸ شناسایی اصول کار با Views ۱۲-۹ شناسایی اصول کار با Materialised Views ۱۲-۱۰ شناسایی اصول کار با Clusters ۱۲-۱۱ شناسایی اصول کار با Diagrams Schema ۱۲-۱۲ شناسایی اصول کار با Advanced Queues ۱۲-۱۳ شناسایی اصول کار با Application Transformer	
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با منوها مربوط به Application Transformer Dialog</b> ۱۳-۱ شناسایی اصول کار با Application Transformer Dialog	۱۳
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Module ها</b> ۱۴-۱ شناسایی اصول کار با Module Definition ۱۴-۲ شناسایی اصول کار با LOVs ۱۴-۳ شناسایی اصول کار با Navigators (Trees) ۱۴-۴ شناسایی اصول کار با Arguments ۱۴-۵ شناسایی اصول کار با Windows ۱۴-۶ شناسایی اصول کار با Module Components ۱۴-۷ شناسایی اصول کار با Usage ۱۴-۸ شناسایی اصول کار با Linking Usage ۱۴-۹ شناسایی اصول کار با Item Definition های دیگر ۱۴-۱۰ شناسایی اصول کار با Reusable Components ۱۴-۱۱ شناسایی اصول کار با Application Logic ۱۴-۱۲ شناسایی اصول کار با Module Diagrams	۱۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول کار با Types of Usage	۱۴-۱۳
			شناسایی اصول کار با Linking Usage	۱۴-۱۴
			شناسایی اصول کار با Module Display Diagram	۱۴-۱۵
			شناسایی اصول کار با Generate Default Links	۱۴-۱۶
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با منوها مربوط به Module Structure Diagram</b> آشنایی با منوها شناسایی اصول کار با Module Structure Diagram	۱۵ ۱۵-۱ ۱۵-۲
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Preferences</b> آشنایی با Preferences شناسایی اصول کار با Preferences Navigator شناسایی اصول کار با Preference Sets شناسایی اصول کار با Templates شناسایی اصول کار با Forms Preferences شناسایی اصول کار با Reports Preferences	۱۶ ۱۶-۱ ۱۶-۲ ۱۶-۳ ۱۶-۴ ۱۶-۵ ۱۶-۶
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Generators</b> آشنایی با Generators شناسایی اصول کار با Forms Generation شناسایی اصول کار با Form Options شناسایی اصول کار با Menu Option شناسایی اصول کار با Compile شناسایی اصول کار با Run شناسایی اصول کار با Standard شناسایی اصول کار با دیگر موارد	۱۷ ۱۷-۱ ۱۷-۲ ۱۷-۳ ۱۷-۴ ۱۷-۵ ۱۷-۶ ۱۷-۷ ۱۷-۸

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			Reports Generator شناسایی اصول کار با Report Options شناسایی اصول کار با Using Different Layouts شناسایی اصول کار با	۱۷-۹ ۱۷-۱۰ ۱۷-۱۱
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Reverse Engineering</b> Reverse Engineering آشنایی با Regeneration شناسایی اصول کار با Reverse Engineering شناسایی اصول کار با Reconciliation شناسایی اصول کار با	۱۸ ۱۸-۱ ۱۸-۲ ۱۸-۳ ۱۸-۴
۱۱	۷	۴	<b>توانایی کار با Version Control</b> Merge شناسایی اصول کار با Compare شناسایی اصول کار با Configurations شناسایی اصول کار با Dependency Analysis شناسایی اصول کار با	۱۹ ۱۹-۱ ۱۹-۲ ۱۹-۳ ۱۹-۴
۱۵	۸	۷	<b>توانایی کار با Schema Model - PL/SQL</b> Schema Model - PL/SQL آشنایی با PL/SQL شناسایی اصول توسعه Database شناسایی اصول پیاده سازی Triggers شناسایی اصول کار با Table API شناسایی اصول کار با مثالی در خصوص	۲۰ ۲۰-۱ ۲۰-۲ ۲۰-۳ ۲۰-۴ ۲۰-۵



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا مشابه یا بالاتر برای Windows Xp یا Windows server 2003	۱۶	
۲	CD نرم افزارهای : Oracle 9i – Windows Xp – Windows server 2003-Linux-Unix	۱۶	
۳	اینترنت	۱۶	
۴	چاپگر	۱۶	
۵	اسکنر	۱۶	
۶	CDهای آموزشی	۱۶	
۷	پوستر		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : مهندس طراح سیستمهای Oracle

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی

ردیف	شرح
۱	کلیه سایتهای اینترنتی بهترین مرجع و منبع برای طراحی Oracle میباشد.
۲	CDهای آموزشی Oracle
۳	CDهای آموزشی SQL
۴	کلیه مستندات آموزشی مربوط به Oracle در سایت <a href="http://www.Oracle.com">http://www.Oracle.com</a>